



TITLE:

走査電子顕微鏡によるマカカ属精子の比較研究(III 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

俣野, 吉計

CITATION:

俣野, 吉計. 走査電子顕微鏡によるマカカ属精子の比較研究(III 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1975, 4: 40-41

ISSUE DATE:

1975-01-20

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/162574>

RIGHT:

以上の結果はヒト子宮と全く相似の猿子宮から得られたので、これをヒトにあてはめうると考えられ、ヒト陣痛の解析、複雑な陣痛波形の解釈に役立ち、陣痛異常の診断に貢献するものと思われる。

都守 淳夫（日本モンキーセンター）

ニホンザルの性行動に季節変動と月経周期に伴う変動が認められることは周知である。この行動現象がメスの内分泌活動水準と一応の対応関係をもつことが現在明らかになりつつある。したがって年間及び各月経周期を通じメスの 卵胞活動の1つの指標である estrogen 及び“libido”の指標ともいわれる副腎性男性ホルモンの活動状態と、オスの性行動・性関係との関連性を実験的に明らかにする必要がある。

上記目的の一環として卵巣摘出メスに対する estrogen 投与はその性行動にどう影響を与えるか、またそれは交尾期・非交尾期にどう変るか、そしてこれらの行動現象は尿中 estrogen 値とどう対応するかを調べた。観察は 6 対とも対照条件で 18 日、投与条件で 36 日隔日に 1 時間行なわれ、estrogen 投与は対照観察終了後 200 μ g/day 静注 1 回、テストは交尾期、非交尾期の 2 回に行なわれた。ただし非交尾期のテストは被験体の事故とテスト時期の遅れにより十分な資料が得られなかった。期間中メスの全尿が採集・計量されサンプルは一時凍結後測定された。

1. 尿中estrogen 値の変化: 投与前は $0.1 \sim 0.4 \mu\text{g/day}$ であったが、投与2日後より急上昇し3日目に $7.2 \mu\text{g/day} \sim 8.4 \mu\text{g/day}$ とピークを示しその後急速に下降し10日目には投与前の水準にもどった。
2. 卵巣摘出メスとの間にみられた交尾行動パターン: 全セッション162時間に80回の mounting series, 1,109 回の mounting, 39回の ejaculation がみられたが、これらの生起頻度は正常対のそれと変わらず、またオス・メスとも直接に交尾を導く行動ないし交尾行動そのものには大差が認められなかった。しかし1回の ejaculation に至る mounting の回数は正常対に較べ著るしく高い。
3. 尿中 estrogen 値と交尾行動の頻度との関係: 交尾行動の出現は尿中 estrogen ピークに対応して増加し ejaculation を伴い漸次減少するが、その度合は個体、対により大きく異なる。また投与前の対照期に103回の mounting が観察されたが、これは個体によっては卵巣

走査電子顕微鏡によるマカカ属精子の比較研究¹⁾

予定していたマカクがほとんど使用できず、サンプリングを行なったのはわずかにベニガオザル1例、ニホンザル2例であった。このため計画を変更し、マカク精子とマカク以外の主な霊長類のグループの精子を比較することとした。

```

原猿類.....オオギャラゴ(1)
真猿類 { 広鼻類.....コモンリスザル(1)
          { 狭鼻類 { オナガザル上科 { ヒヒ亜科...マカク2)
                    { (Papinae)
                    { オナガザル亜科...
                      { (Cercopithecinae)
                      { パタスザル(1)
                    { ヒト上科.....ヒト(11)
  
```

精巣上体より採取した精子液，ヒトの場合は，マスターベーションによって採取した精液にオスミック酸・グルタルアルデハイドの2重固定を行ない，アセトン脱水の後，9×9mm のガラススライド上で乾燥した。走査電顕は秋田大学医学部の JSM-U3 を使い，加速電圧 10KV ～ 25KV で観察および撮影を行なった。

真猿類では偶蹄類などと異って精子に背腹の分化はなく、マカク型の形態を保っている。すなわちマカクにより近縁なバタスザルでは精子はマカクと殆んど同じ形態を示し、広鼻類に属するリスザルの精子ですら基本的にはマカク精子と同じ形態を示している。ヒト精子は頭部がかなり部厚くなっている点、ミトコンドリア鞘が短いなどの点を除けば基本的にはマカク精子と同じ形態を保っている。

しかしながら原猿に属するオオギヤラゴでは精子頭部に背腹の分化が見られ、先端隆起が原始的な齧歯類であるタイワンリスやシマリスに見られるようなスプーン状の分化を示している。

¹⁾ 松林清明(霊長研)との共同研究。なお成果の一部を下記に発表す。侯野吉計・松林清明・大道彰(1974): 精子(超微細相画像)。産科と婦人科 41: 67-75。侯野吉計(1974): ヒト精子頭部の電子顕微鏡的研究(日本解剖学会第79回総会講演抄録)。解剖学雑誌 49: 70。

2) 昭和46年度共同利用研究：ニホンザル(2), タイワンザル(3), カニクイザル(1), アカゲザル(1)。昭和48年度共同利用研究：ニホンザル(2), ペニガオザル(1)。